

Patent Abstracts of Japan

PUBLICATION NUMBER : 10112002  
PUBLICATION DATE : 28-04-98

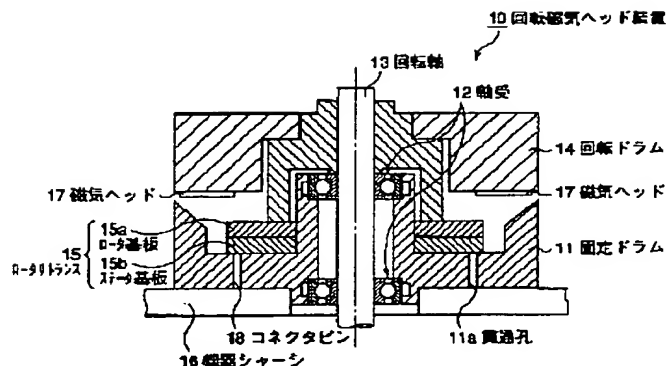
APPLICATION DATE : 07-10-96  
APPLICATION NUMBER : 08286043

APPLICANT : SONY CORP;

INVENTOR : TERAYAMA SOUJIROU;

INT.CL. : G11B 5/02

TITLE : ROTARY MAGNETIC HEAD DEVICE



ABSTRACT : PROBLEM TO BE SOLVED: To reduce cost for parts and assemblage and also to reduce occurrence of noise by directly connecting each coil of a stator substrate of a rotary transformer to an equipment chassis via a connector pin provided on this chassis.

SOLUTION: Since a signal between the equipment chassis 16 and the rotary transformer 15 is inputted and outputted via the connector pin 18 erected on the equipment chassis 16, the equipment chassis 16 and the rotary transformer 15 are directly connected up by the connector pin 18. Consequently, the number of parts is reduced and the assemblage is easily performed. Moreover, since the coil on the stator side, disposed on the stator substrate 15b of the rotary transformer 15 is directly taken out to the side of the equipment chassis 16 via a stator land and the connector pin 18, the occurrence of noise is eliminated even in a comparatively weak RF signal from a magnetic head 17 at the reproducing time.

COPYRIGHT: (C)1998,JPO

(51)Int.Cl.<sup>6</sup>

識別記号

F I

G 1 1 B 5/02

G 1 1 B 5/02

L

審査請求 未請求 請求項の数2 F D (全 5 頁)

(21)出願番号 特願平8-286043

(22)出願日 平成8年(1996)10月7日

(71)出願人 000002185

ソニー株式会社

東京都品川区北品川6丁目7番35号

(72)発明者 寺山 総二郎

東京都品川区北品川6丁目7番35号 ソニー株式会社内

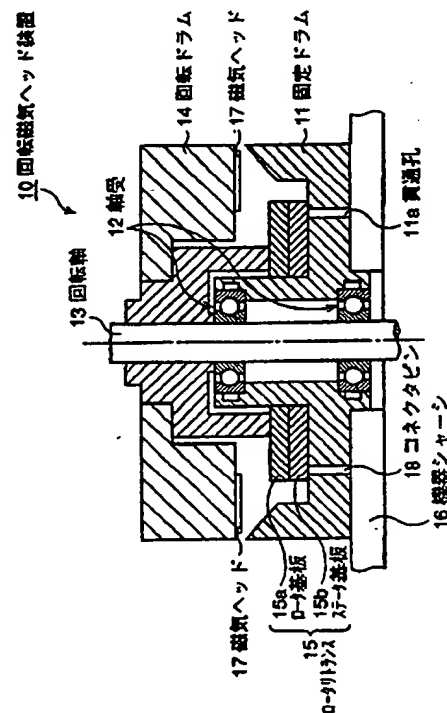
(74)代理人 弁理士 岡▲崎▼ 信太郎 (外1名)

(54)【発明の名称】 回転磁気ヘッド装置

(57)【要約】

【課題】 簡単な構成により、容易に組み立てることができると共に、ノイズ発生を低減できるようにした、回転磁気ヘッド装置を提供すること。

【解決手段】 ステータ基板15bが、固定ドラム側の面に、各コイルの巻線末端に接続されたランド15cを備えており、機器シャーシ16上に、ステータ基板の各ランドに対して、固定ドラムに設けられた貫通孔11aを介して、電気的に接触できるコネクタピン18が設けられている。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】 機器シャーシに実装される固定ドラム

と、

この固定ドラムに対して回転可能に支持され且つ回転駆動される回転ドラムと、

回転ドラムの外周縁に備えられた少なくとも一つの磁気ヘッドと、

回転ドラムに取り付けられ且つ磁気ヘッドに接続されるロータ側コイルが配設されたロータ基板と、

固定ドラムに取り付けられた且つ機器シャーシ側に接続されるステータ側コイルが配設されたステータ基板とから成るロータリトランスとを含んでおり、

前記ステータ基板が、固定ドラム側の面に、各コイルの巻線端部に接続されたランドを備えており、

機器シャーシ上に、固定ドラムを介して、ステータ基板の各ランドに対して、電気的に接触するコネクタピンを設けたことを特徴とする回転磁気ヘッド装置。

【請求項2】 前記コネクタピンは、前記固定ドラムの貫通孔を介して、ステータ基板の各ランドに対して、電気的に接触することを特徴とする請求項1に記載の回転磁気ヘッド装置。

## 【発明の詳細な説明】

【0001】

【発明の属する技術分野】本発明は、例えば磁気テープを巻回して、音声信号や映像信号等の情報信号を記録または再生するVTR装置等における回転磁気ヘッド装置に関するものである。

【0002】

【従来の技術】従来、VTR、DAT（デジタルオーディオテープレコーダ）等における回転ヘッド装置は、例えば図5に示すように、構成されている。即ち、図5において、回転ヘッド装置1は、固定ドラム2と、固定ドラム2内に組み込まれた軸受3と、軸受3により固定ドラム2の中心線の周りに回転可能に支持された回転軸4と、回転軸4に一体に取り付けられた回転ドラム5と、内部に組み込まれたロータリトランス6とを備えている。上記回転軸4は、図示しないモータにより、所定回転数にて回転駆動されるようになっている。上記回転ドラム5は、その外周縁部に、磁気テープに対する信号の記録再生のための磁気ヘッド5aを備えている。

【0003】ここで、上記ロータリトランス6は、回転ドラム5と一体に回転するように取り付けられたロータ基板6aと、固定ドラム2内にて、上記ロータ基板6aと軸方向に関して対向するように配設されたステータ基板6bとから構成されている。そして、これらロータ基板6a及びステータコア基板6b上には、それぞれ複数個のコイル（図示せず）が配設されている。ロータ基板6aに配設されたコイルは、回転ドラム5に取り付けられた磁気ヘッド5aに接続され、またステータ基板6bに配設されたコイルは、図示しないフレキシブルプリン

ト基板を介して、外部の所定の信号処理部等、例えば固定ドラム2に取り付けられる機器シャーシに設けられた制御回路に対して接続されている。これにより、ロータ基板6a及びステータ基板6bとの間で、非接触にて信号の入出力が行われるようになっている。例えば、磁気ヘッド5aで得られたビデオテープ等の情報信号が、非接触にて外部の信号処理部に送出されるようになっている。

【0004】このよう構成された回転ヘッド装置1によれば、再生の際には、図示しないモータにより回転軸4が回転される。これにより、回転ドラム5が回転され、回転ドラム5に備えられた磁気ヘッド5aにより検出された信号が、ロータリトランス6を介して、外部に出力される。また、記録の際には、図示しない制御回路等からの電気信号が、ロータリトランス6を介して、上記磁気ヘッド5aに出力され、磁気テープへの書き込みが行われることになる。

【0005】

【発明が解決しようとする課題】ところで、このような回転ヘッド装置1においては、ロータリトランス6のステータ基板6bに配設されたコイルから外部への電気的接続は、上述のようにフレキシブルプリント基板により行なわれている。このため、フレキシブルプリント基板の取付作業が複雑で、時間がかかってしまうという問題があった。さらに、再生時の磁気ヘッドにより検出された信号（RF信号）は比較的微弱であることから、このフレキシブルプリント基板の存在が、ノイズ発生の一因となってしまうという問題があった。

【0006】本発明は、以上の点に鑑み、簡単な構成により、容易に組み立てられると共に、ノイズ発生を低減できるようにした、回転磁気ヘッド装置を提供することを目的としている。

【0007】

【課題を解決するための手段】上記目的は、本発明によれば、機器シャーシに実装される固定ドラムと、この固定ドラムに対して回転可能に支持され且つ回転駆動される回転ドラムと、回転ドラムの外周縁に備えられた少なくとも一つの磁気ヘッドと、回転ドラムに取り付けられ且つ磁気ヘッドに接続されるロータ側コイルが配設されたロータ基板と、固定ドラムに取り付けられた且つ機器シャーシ側に接続されるステータ側コイルが配設されたステータ基板とから成るロータリトランスとを備えており、このステータ基板が、固定ドラム側の面に、各コイルの巻線端部に接続されたランドを備えており、機器シャーシ上に、ステータ基板の各ランドに対して、固定ドラムを介して、電気的に接触できるコネクタピンが設けられている、回転磁気ヘッド装置により、達成される。

【0008】上記構成によれば、ロータリトランスのステータ基板の各コイルが、フレキシブルプリント基板を使用せずに、機器シャーシに設けたコネクタピンを介し

て直接に接続されることになる。従って、フレキシブルプリント基板が不要であることから、部品点数が少なくて済み、組立が容易に行われるので、部品コスト及び組立コストが低減されると共に、ノイズの発生が低減されることになる。

【0009】

【発明の実施の形態】以下、この発明の好適な実施形態を図1乃至図4を参照しながら、詳細に説明する。尚、以下に述べる実施形態は、本発明の好適な具体例であるから、技術的に好ましい種々の限定が付されているが、本発明の範囲は、以下の説明において特に本発明を限定する旨の記載がない限り、これらの態様に限られるものではない。

【0010】図1は、本発明による回転磁気ヘッド装置の一実施形態を示している。図1において、回転磁気ヘッド装置10は、固定ドラム11と、固定ドラム11内に組み込まれた軸受12と、軸受12により固定ドラムの中心線の周りに回転可能に支持された回転軸13と、回転軸13に一体に取り付けられた回転ドラム14と、内部に組み込まれたロータリトランス15と、固定ドラム11が実装される機器シャーシ16とを備えている。

【0011】上記回転軸13は、図示しないモータにより、所定回転数にて回転駆動されるようになっている。上記回転ドラム14は、その外周縁部に、磁気テープ（図示せず）に対する信号の記録再生のための磁気ヘッド17を備えている。これらの構成は、図5で説明した従来の回転磁気ヘッド装置とほぼ同じ構成である。

【0012】上記ロータリトランス15は、回転ドラム14と一体に回転するように取り付けられたロータ基板15aと、固定ドラム11内にて、上記ロータ基板15aと軸方向に関して対向するように配設されたステータ基板15bとから構成されている。これらのロータ基板15aとステータ基板15bは、それぞれ例えば円盤状のフェライト等で形成した基板に、それぞれ同心円状に複数の溝を形成し、この溝内にそれぞれコイルを配置してなっている。

【0013】ロータ基板15aに配設されたコイルは、回転ドラム14に取り付けられた磁気ヘッド17に接続され、またステータ基板15bに配設されたコイルは、上記機器シャーシ16に設けられた制御回路に対して接続されている。これにより、ロータ基板15a及びステータ基板15bとの間で、非接触にて信号の入出力が行われるようになっている。例えば、磁気ヘッド17で得られたビデオテープ等の情報信号が、非接触にて外部の信号処理部に送出されるようになっている。

【0014】ステータ基板15bは、図2に示すように、その固定ドラム11側の面（図示の場合、下面）に、各ステータ側コイルの巻線端末が例えばハンダ付け等により接続されるべきランド15cを備えている。図示の場合、ランド15cは、10個設けられており、ス

テータ基板15bの同一円周上に、不等間隔で配設されている。固定ドラム11は、図3に示すように、上記ステータ基板15bの各ランド15cに対応して、軸方向に沿って上下に貫通する複数の貫通孔11aを備えている。

【0015】機器シャーシ16は、図4に示すように、固定ドラム11の貫通孔11aに対応して、垂直方向に立ち上がるように植設された複数のコネクタピン18を備えている。このコネクタピン18は、機器シャーシ16上に所定位置に固定ドラム11が実装されたとき、固定ドラム11の各貫通孔11aを通して、それぞれステータ基板15bの対応するランド15cに接触して電氣的に接続されるように、その長さが選定されている。

【0016】これにより、ロータリトランス15のステータ基板15b上に配設されたステータ側コイルは、機器シャーシ16上に植設されたコネクタピン18を介して、機器シャーシ16上に構成された信号処理部としての制御回路（図示せず）に接続されることになる。

【0017】尚、図示の場合、固定ドラム11は、機器シャーシ16の下方から、取付孔16aを介して、ネジ孔11bに螺合される固定ネジ（図示せず）によって、機器シャーシ16に対して螺着されるようになっているが、他の固定方法により固定保持されるようになっていてもよい。

【0018】本実施形態による回転磁気ヘッド装置10は、以上のように構成されており、記録の際には、図示しないモータにより回転軸13が回転駆動されることにより、回転ドラム14が回転され、機器シャーシ16上に構成された制御回路等の外部からの電気信号が、コネクタピン18からロータリトランス15のステータ基板15b下面のランド15cに、そしてロータリトランス15を介して、回転ドラム14側に伝送され、回転ドラム14に設けられた磁気ヘッド17に出力される。これにより、磁気ヘッド17は、磁気テープ（図示せず）への書き込みを行なうことになる。

【0019】また、再生の際には、磁気ヘッド17により検出された信号が、回転ドラム14からロータリトランス16を介して、固定ドラム11側に伝送され、ステータ基板15bのランド15cからコネクタピン18を介して、機器シャーシ16上に構成された外部の制御回路等に出力される。

【0020】ここで、機器シャーシ16とロータリトランス15との間の信号の入出力は、機器シャーシ16上に植設されたコネクタピン18を介して行なわれるので、従来のようにフレキシブルプリント基板を使用する必要がなく、コネクタピン18により直接に接続されることになる。従って、部品点数が少なくて済み、簡単な構成により容易に組立が行われる。さらに、ロータリトランス15のステータ基板15bに配設されたステータ側コイルが、ランド15c及びコネクタピン18を介し

て、直接に機器シャーシ16側に取り出されるので、再生時の磁気ヘッド17からの比較的微弱なRF信号であっても、ノイズ発生が排除されることになる。

【0021】尚、上述した実施形態においては、ステータ基板15bのランド15c、固定ドラム11の貫通孔11aそしてコネクタピン18は、それぞれ10個設けられているが、これに限らず、回転磁気ヘッド装置10の仕様によるロータリトランス15のステータ基板15b上のステータ側コイルの数に合わせて、適宜に選定される。

【0022】

【発明の効果】以上述べたように、本発明によれば、簡単な構成により、容易に組み立てられると共に、ノイズ発生を低減できる回転磁気ヘッド装置を提供することができる。

【図面の簡単な説明】

【図1】本発明による回転磁気ヘッド装置の一実施形態

を示す概略断面図である。

【図2】図1の回転磁気ヘッド装置におけるロータリトランスのロータコアの下方から見た概略斜視図である。

【図3】図1の回転磁気ヘッド装置における固定ヘッドの下方から見た概略斜視図である。

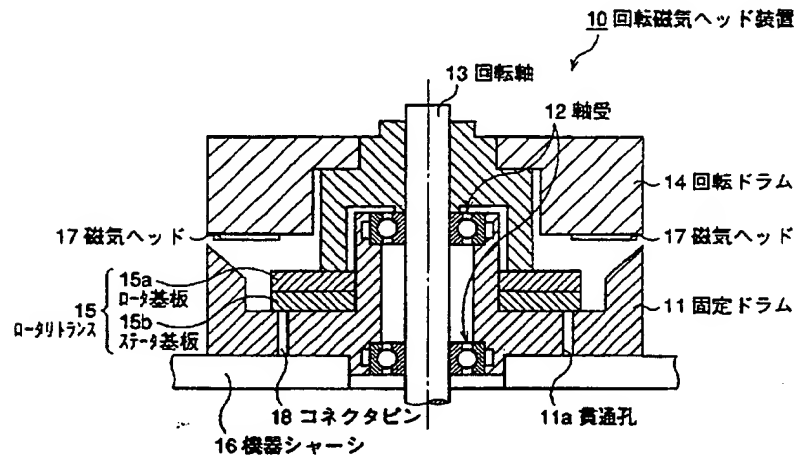
【図4】図1の回転磁気ヘッド装置が実装される機器シャーシの要部を示す概略斜視図である。

【図5】従来の回転磁気ヘッド装置の一例を示す概略断面図である。

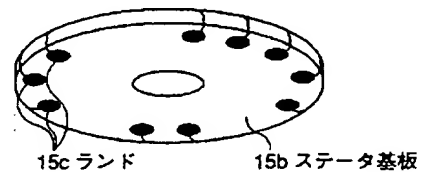
10 【符号の説明】

10・・・回転磁気ヘッド装置、11・・・固定ドラム、11a・・・貫通孔、12・・・軸受、13・・・回転軸、14・・・回転ドラム、15・・・ロータリトランス、15a・・・ロータ基板、15b・・・ステータ基板、15c・・・ランド、16・・・機器シャーシ、17・・・磁気ヘッド、18・・・コネクタピン。

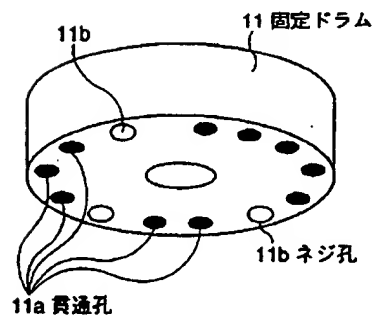
【図1】



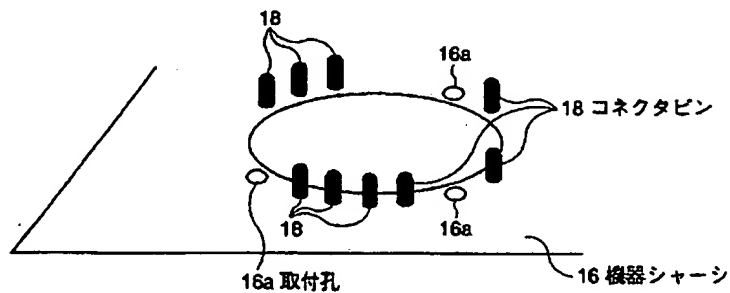
【図2】



【図3】



【図4】



【図5】

